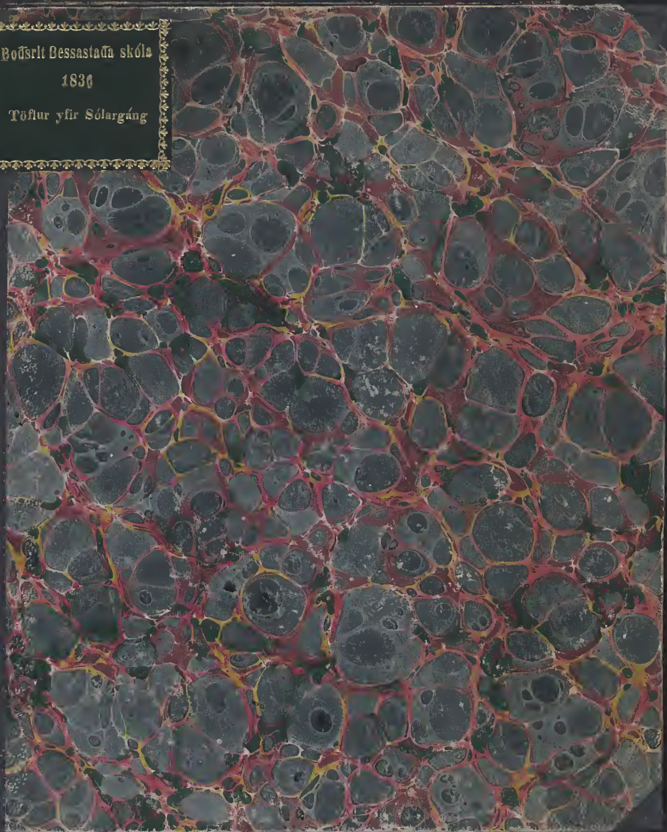

Boðsrit Bessastaða skóla
1836
Töflur yfir Sólargáng

Skóla-Hátíd

í Minningu

Fædíngardags

vors allranádugasta Konúngs

Fridriks Sjötta,

þann 28 Janúarii 1836,

er haldin verdur þann 31ta Jan. 1836,

bodud af

Kénnurum Bessastada Skóla.

Töblur yfir Sólarinnar sýnilega gáng á Íslandi

af

Birni Gunnlaugssyni.

Videyar Klaustri, 1836.

Prentadar af Bókþryckjara Helga Helgasyni,

á kostnad Bessastada Skóla.

Töblur

yfir

Sólaruppkomu, Sólarlag, Dögun og Dagsetur

fyrir

þrjá Íslands jafnfarabauga:

við 64° 65° 66°

og

Sjóndeildarhringsins Geislabrot

32′ 50″.

II.	Sólarinnar Declinatio.					
Dagar	Jan.	Febr.	Mart.	Apr.	Maj.	Jún.
1	—23° 3′	—17°13′	— 7°44′	+ 4 23	14°56′	22° 0
2	—22 58′	—16 56	— 7 21	+ 4 46	15 14	22 8
3	—22 53	—16 38	— 6 58	5 9	15 32	22 16
4	—22 47	—16 20	— 6 35	5 32	15 50	22 23
5	—22 40	—16 2	— 6 12	5 55	16 7	22 30
6	—22 33′	—15 44	— 5 49	6 17	16 25	22 37
7	—22 26	—15 26	— 5 26	6 40	16 41	22 43
8	—22 18	—15 7	— 5 3	7 2	16 58	22 49
9	—22 10	—14 48	— 4 39	7 25	17 14	22 6
10	—22 2	—14 29	— 4 16	7 47	17 30	23 0
11	—21 53	—14 9	— 3 52	8 9	17 46	23 4
12	—21 43	—13 49	— 3 29	8 31	17 1	23 8
13	—21 33	—13 29	— 3 5	8 53	18 16	23 12
14	—21 23	—13 9	— 2 41	9 15	18 31	23 16
15	—21 12	—12 49	— 2 18	9 37	18 46	23 19
16	—21 1	—12 28	— 1 54	9 58	19 0	23 21
17	—20 50	—12 7	— 1 30	10 19	19 14	23 23
18	—20 38	—11 46	— 1 7	10 40	19 27	23 25
19	—20 25	—11 25	— 0 43	11 1	19 40	23 26
20	—20 13	—11 3	— 0 19	11 22	19 53	23 27
21	—20 0	—10 42	+ 0 4	11 43	20 6	23 28
22	—19 46	—10 20	+ 0 28	12 3	20 18	23 28
23	—19 32	— 9 58	+ 0 52	12 23	20 30	23 28
24	—19 18	— 9 36	+ 1 15	12 43	20 41	23 27
25	—19 4	— 9 14	+ 1 39	13 3	20 52	23 26
26	—18 49	— 8 52	+ 2 2	13 22	21 3	23 24
27	—18 34	— 8 29	+ 2 26	13 41	21 14	23 22
28	—18 18	— 8 6	+ 2 49	14 1	21 24	23 20
29	—18 2		+ 3 13	14 19	21 33	23 17
30	—17 46		+ 3 36	14 38	21 43	23 14
31	—17 30		+ 3 59		21 52	
Sl.	+ 2′	+ 8′	— 12′	— 12′	+ 9′	+ 4′
I.	— 2	— 5	— 6	+ 6′	+ 4	+ 2
III.	+ 1	+ 4	+ 6	— 6	— 4	— 2
	— ½′	— ½	— ⅔′	+ ⅔′	+ ½′	+ ¼′

1806.	Sólarinnar Declinatio.					
Dagar.	Júl.	Aug.	Sept.	Oct.	Nóv.	Dec.
1	+23°10′	+18 10	+8 29	— 3° 0′	—14°18′	—21°46′
2	23 6	17 55	8 7	— 3 24	—14 38	—21 55
3	23 2	17 40	7 45	— 3 47	—14 57	—22 4
4	22 57	17 24	7 23	— 4 10	—15 16	—22 13
5	22 52	17 8	7 1	— 4 33	—15 34	—22 21
6	22 46	16 52	6 38	— 4 56	—15 52	—22 28
7	22 40	16 35	6 16	— 5 20	—16 10	—22 35
8	22 33	16 19	5 53	— 5 43	—16 28	—22 42
9	22 27	16 2	5 31	— 6 6	—16 45	—22 48
10	22 20	15 44	5 8	— 6 28	—17 3	—22 54
11	22 12	15 26	4 45	— 6 51	—17 20	—22 59
12	22 4	15 8	4 22	— 7 14	—17 36	—23 4
13	21 56	14 51	3 59	— 7 37	—17 52	—23 9
14	21 47	14 33	3 36	— 7 59	—18 8	—23 13
15	21 38	14 14	3 13	— 8 21	—18 24	—23 16
16	21 29	13 55	2 50	— 8 44	—18 39	—23 19
17	21 19	13 36	2 27	— 9 6	—18 54	—23 22
18	21 9	13 17	2 4	— 9 28	—19 9	—23 24
19	20 58	12 58	1 40	— 9 50	—19 23	—23 26
20	20 47	12 38	1 17	—10 11	—19 37	—23 27
21	20 36	12 18	+0 54	—10 33	—19 51	—23 28
22	20 24	11 58	+0 30	—10 54	—20 4	—23 28
23	20 12	11 38	+0 7	—11 16	—20 17	—23 28
24	20 0	11 18	—0 16	—11 37	—20 29	—23 27
25	19 48	10 57	—0 40	—11 58	20 42	—23 26
26	19 35	10 36	—1 3	—12 18	—20 53	—23 24
27	19 21	10 15	—1 27	—12 39	—21 4	—23 22
28	19 8	9 54	—1 50	—12 59	—21 16	—23 19
29	18 54	9 33	—2 14	—13 19	—21 26	—23 16
30	18 40	9 12	—2 37	—13 39	21 36	—23 13
31	18 25	8 50		—13 59		—23 9
1808	—2′	—7′	—12′	+12′	+10′	+5′
1809	—1	—4	— 6	+ 7	+ 6	+2
1807	+1	+4	+ 5	— 5	— 4	—2
	$-\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{2}{3}$	$+\frac{2}{3}$	$+\frac{3}{5}$	$+\frac{3}{10}$

Norður Declinatio	Sólaruppkoma			Sólarlag		
	64°	65°	66°	64°	65°	66°
0°	kl. 5 55′	kl. 5 55′	kl. 6 5′	kl. 6 5′	kl. 6 5′	kl. 6 5′
1	5 47	5 46	5 46	6 13	6 14	6 14
2	5 39	5 38	5 37	6 21	6 22	6 23
3	5 30	5 29	5 28	6 30	6 31	6 32
4	5 22	5 20	5 18	6 38	6 40	6 42
5	5 14	5 12	5 9	6 46	6 48	6 51
6	5 5	5 3	5 0	6 55	6 57	7 0
7	4 56	4 54	4 51	7 4	7 6	7 9
8	4 48	4 48	4 41	7 12	7 15	7 19
9	4 39	4 35	4 31	7 21	7 25	7 29
10	4 30	4 26	4 21	7 30	7 34	7 39
11	4 21	4 16	4 11	7 39	7 44	7 49
12	4 11	4 6	4 0	7 49	7 54	8 0
13	4 1	3 55	3 49	7 59	8 5	8 11
14	3 51	3 45	3 37	8 9	8 15	8 23
15	3 41	3 33	3 25	8 19	8 27	8 35
16	3 30	3 22	3 12	8 30	8 38	8 48
17	3 18	3 9	2 59	8 42	8 51	9 1
18	3 6	2 56	2 45	8 54	9 4	9 15
19	2 53	2 42	2 29	9 7	9 18	9 31
20	2 39	2 26	2 11	9 21	9 34	9 49
21	2 24	2 9	1 50	9 36	9 51	10 10
22	2 6	1 43	1 24	9 54	10 12	10 36
22° 20′	2 0	1 40	1 14	10 0	10 20	10 46
22° 40′	1 54	1 32	1 2	10 6	10 28	10 58
23°	1 47	1 24	0 47	10 13	10 36	11 13
23° 20′	1 39	1 13	0 24	10 21	10 47	11 36
23° 28′	1 36	1 9	ætíð Sól	10 24	10 51	Sól sezt ei

Breidd	Declin	0° til 5°	5° til 14°	16 17 18	19 20 21	22 23 $23\frac{1}{2}$
64°	Geisla-	5′	5′ 6′	7′ 7′ 7′	8′ 8′ 9	10′ 12′ 13′
65°	brots-	5′	5′ 6′	7′ 7′ 7′	8′ 9′ 10′	12′ 14′ 17′
66°	tíðir	5′	6′ 7′	7′ 8′ 8′	9′ 10′ 12′	15′ 23′

Norður Declinatio	Døgun			Dagsetur		
	64°	65°	66°	64°	65°	66°
0°	kl. 3 1′	kl. 2 52′	kl. 2 42′	kl. 8 59′	kl. 9 8′	kl. 9 18′
1	2 49	2 39	2 28	9 11	9 21	9 32
2	2 36	2 25	2 12	9 24	9 35	9 48
3	2 22	2 9	1 54	9 38	9 51	10 6
4	2 7	1 52	1 33	9 53	10 8	10 27
5	1 50	1 31	1 6	10 10	10 29	10 54
6	1 30	1 1	0 0	10 30	10 59	12 0
7	1 3	0 0		10 57	12 0	
8	0 0			12 0		
9						
10						
11						
12						
13						
14		Hér	sest	ecki	dagur.	
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
22° 20′						
22° 40′						
23°						
23° 20′						
23° 28′						

Suður Declinatio	Sólar uppkoma			Sólarlag		
	64°	65°	66°	64°	65°	66°
0°	kl. 5 55′	kl. 5 55′	kl. 5 55′	kl. 6 5′	kl. 6 5′	kl. 6 5′
1	6 3	6 4	6 4	5 57	5 56	5 56
2	6 11	6 12	6 13	5 49	5 48	5 47
3	6 20	6 21	6 22	5 40	5 39	5 38
4	6 28	6 29	6 31	5 32	5 31	5 29
5	6 36	6 38	6 40	5 24	5 22	5 20
6	6 45	6 47	6 49	5 15	5 13	5 11
7	6 53	6 56	6 58	5 7	5 4	5 2
8	7 2	7 5	7 8	4 58	4 55	4 52
9	7 11	7 14	7 18	4 49	4 46	4 42
10	7 19	7 23	7 27	4 41	4 37	4 33
11	7 28	7 33	7 38	4 32	4 27	4 22
12	7 38	7 43	7 48	4 22	4 17	4 12
13	7 48	7 53	7 59	4 13	4 7	4 1
14	7 57	8 4	8 10	4 3	3 56	3 50
15	8 7	8 14	8 21	3 53	3 46	3 39
16	8 18	8 25	8 33	3 42	3 35	3 27
17	8 29	8 37	8 46	3 31	3 23	3 14
18	8 41	8 49	8 59	3 19	3 11	3 1
19	8 52	9 2	9 13	3 8	2 58	2 47
20	9 5	9 17	9 30	2 55	2 43	2 30
21	9 19	9 32	9 47	2 41	2 28	2 13
22	9 34	9 50	10 8	2 26	2 10	1 52
22°20′	9 40	9 56	10 15	2 20	2 4	1 45
22 40′	9 45	10 2	10 23	2 15	1 58	1 37
23°	9 51	10 10	10 32	2 9	1 50	1 28
23°20′	9 58	10 17	10 42	2 2	1 43	1 18
23°28′	10 0	10 20	10 47	2 0	1 40	1 13

Breidd	*Declin*	0° til 5°	5° til 14°	16° 17° 18°	19° 20° 21°	22° 23° 23½
64°	Geisla=	5′	5′ 6′	6′ 7′ 7′	7, 8′ 8′	9′ 11′ 11′
65°	brots=	5′	5′ 6′	6′ 7′ 7′	8′ 9′ 9′	10′ 12′ 14′
66°	tídir	5′ 6′	6′	7′ 7′ 8′	9′ 10′ 11′	13′ 17′ 22′

Declinatio Sólar	Døgun			Dagsetur		
	64°	65°	66°	64°	65°	66°
0°	fl. 3 1′	fl. 2 52′	fl. 2 42′	fl. 8 59′	fl. 9 8′	fl. 9 18′
1	3 12	3 4	2 56	8 48	8 56	9 4
2	3 23	3 16	3 8	8 37	8 44	8 52
3	3 33	3 27	3 20	8 27	8 33	8 40
4	3 43	3 37	3 31	8 17	8 23	8 29
5	3 52	3 48	3 42	8 8	8 12	8 18
6	4 2	3 57	3 53	7 58	8 3	8 7
7	4 11	4 7	4 3	7 49	7 53	7 57
8	4 20	4 16	4 13	7 40	7 44	7 47
9	4 28	4 26	4 22	7 32	7 34	7 38
10	4 35	4 35	4 32	7 25	7 25	7 28
11	4 45	4 44	4 41	7 15	7 16	7 19
12	4 54	4 52	4 51	7 6	7 8	7 9
13	5 2	5 1	4 59	6 58	6 59	7 1
14	5 8	5 10	5 9	6 52	6 50	6 51
15	5 18	5 18	5 17	6 42	6 42	6 43
16	5 27	5 26	5 26	6 33	6 34	6 34
17	5 33	5 35	5 35	6 27	6 25	6 25
18	5 43	5 43	5 44	6 17	6 17	[6 16
19	6 51	5 52	5 53	6 9	6 8	6 7
20	5 59	6 1	6 2	6 1	5 59	5 58
21	6 7	6 9	6 11	5 53	5 51	5 49
22	6 16	6 18	6 21	5 44	5 42	5 39
23	6 24	6 27	6 29	5 36	5 33	5 31
23°28′	6 28	6 31	6 34	5 32	5 29	5 26

Um brúkun þessara tablna.

Declinatio kallast himintúnglanna fjarlægd frá jafndægra hríng, hún er nordlæg eda sudlæg eptir því hvørt Sólin eda himintúnglin eru fyrir nordan eda sunnan jafndægra hríng. Sú nordlæga teiknast med + eda aungvu teikni; sú sudlæga med —.

Fyrri Tablan hér ad framan sýnir Sólarinnar Declination hvørn dag í hvørjum mánudi; en sú seinni sýnir Sólargánginn útaf Declinationinni og Breiddinni, sem er fjarlægd stadarins frá midjardarlínu.

Í þessum Tøblum finnast ecki nema 3 Breiddir: 64° 65° og 66° sem gánga gégnum Ísland, og minda þrjá samsída hrínga yfirum jardarhnøttinn, snúa þeir allir rétt austur og vestur og eru hvør fyrir nordan annann med þriggja þíngmannaleida bili milli sín, vegna þess 1 Gráda eda 1° í Breiddinni er nærfeldt 3 þíngmannaleidir.

Brúkun Tablnanna upplýsist best med dæmi; og set jeg madur vilji finna Sólaruppkomu, Sólarlag, Døgun og Dagsetur þann 30ta Martii, þar sem Breiddin er 64°.

Í fyrri Tøblunni finn jeg í Martii dálki útundan 30ta degi, Declination Sólarinnar + 3° 36′ sem er nordlæg; og í sídari Tøblunni finn jeg nidur undan 64° ofan til og útundan 3° í firsta dálki kl. 5 30′ eda náqvæmara kl. 5. 26′ þar 3° 36′ er nærfeldt $3\frac{1}{2}$° fer jeg því midt á milli kl. 5 30′ og kl. 5 22′ sem þar er fyrir nedan, en útundan 4° í Declinationinni.

Af þessu sé jeg ad Sólin kémur þann 30ta Martii upp kl. 5 26′, geingur undir kl. 6 34′, sømuleidis ad þá dagar kl. 2 14′ og er dagsett, kl. 9 45′ allstadar þar sem Breiddin er 64°. Nedan til í þessari sídari Tøblu sje jeg ad Geislabrotstídin er þá 5′ fyrir sømu Breidd og sømu Declination.

Ecki er Sólargángurinn eins øll ár; en munurinn er so lítill ad til daglegrar brúkunar er ecki ómaksins verdt ad útreikna umbreitíngarnar. En vilji madur gjøra það, þá segja þær þrjár línur sem nedan vid Tøbluna standa, merktar med Sl. *I. III.* þær lagfæríngar sem gjøra þarf á hlaupári, samt á fyrsta og

þridja ári eptir hlaupár, og gilda þær tølur vid uppbyrjun þeirra mánada sem þær standa nedanundir. En sé árid hid annad eptir hlaupár þá gyldir tablan óumbreitt. Þessar minútur leggjast vid eda takast frá eptir því teikni + eda —, sem vid þær stendur. Nú er ecki Declination Sólarinnar heldur eins á øllum Hlaupársumferdum, heldur verda þau brot sem í nedstu línunni standa ad margfaldast med þeim hlaupársumferdum sem lidnar eru frá árunum **1806, 1807, 1808** og **1809** og standa þessi ártøl á hægri bladsídunni til leidarvísirs um þad hvørt árstalid madur skal frádraga frá því géfna ári eptir því hvort ár í hlaupársumferdinni hid géfna er, t: d: árid **1836** er hlaupár og skal því frá því dragast **1808** koma **28** ár, sem ega ad deilast med **4** verdur qvótin **7**, sem segir hvad margar hlaupárs umferdir eru lidnar sídan **1808**. Vilji jeg nú heimfæra þessar lagfæríngar uppá **30ta** Martii, þá brúka jeg brotid $+ \frac{2}{3}$ sem gyldir fyrir **1ta** Aprílis, þar sá dagur er so nærri þeim **30ta** Martii; verdur þá lagfæríngin $= + \frac{2}{3}' \times 7 = \frac{14}{3}' = 4\frac{2}{3}'$ eda nærfeldt **5'** sem leggjast ega vid fyrir **1836** so Declinationin verdur

$$3° \; 36' - 12' + 5'$$

þad er **3° 29'** þann **30ta** Martii **1836** ad bádum lagfæríngunum gjørdum.

Ecki stendur Declinationin í stad allan dagin; so í skørpum reikníngi má ecki brúka sømu Declination vid Sólaruppkomu sem Sólarlag og s: frv: Sú í tøblunni standandi Declination gyldir um hádegi í Kaupmannahøfn eda hérumbil Kl. **10** fyrir middag á Íslandi. Madur verdur því líka ad adgjæta bædi undangángandi og eptirfylgjandi daga Declination til ad fá umbreytíngu Declinationarinnar á **24** stundum og midla henni med þrílidu eptir stundatølunni frá kl. **10** f. m. og þegar madur hefur reiknad Declinationina so nákvæmlega fyrir þá med grófari reikníngi ádur fundnu Sólaruppkomu stund, þá má med þrílidu midla Sólaruppkomu breitíngunni þannig:

Eins og 1° eda **60'** er á móti minútunum vid þá fundnu Declination, so er umbreitíng Sólaruppkomunnar vid **1°** í Declinationinni móti minútum þeim sem vid Sólaruppkomuna skulu leggjast ef hún ver med Declinationinni t. d. Sú ádurfundna Sólaruppkoma var kl. **5 26'**. Dagsbreitíng Declinationar þann **30** Martii er eptir tøblunni **23'** og sú fundna Sólaruppkoma ér **5** stundum fyrr enn kl. **10** þá set eg so:

$$24 \text{ stundir}: 5 \text{ stundir} = 23' : 4\tfrac{19}{24}'$$

Það er nær því 5′ og á að dragast frá þeirri fundnu Declination 3° 29′ þar Declinationin er varandi og kl. 5 er fyrr enn kl. 10. Declinationin við Sólaruppkomuna verður þá +3° 24′

Nú finn jeg í seinni töbluuni undan 3 og 4 gráðum norðlægrar Declinationar Sólaruppkomurnar:

kl. 5 30′ og
kl. 5 22′

breyting 8′

þarfyrir:

60′ : 24′ = 8′ : $3\frac{12}{60}$′

eða hérumbil 3′ þessar 3′ dragast frá kl. 5 30′ koma kl. 5 27′ sem er sú rétta Sólaruppkoma þann 30ta Martii 1836 þar sem breiddin eða Pólhæðin er 64°. Sama er aðferðin við Sólarlag, Dögun og Dagsetur.

Um Jafnfarabauga, (Parallelos)

Jafnfarabaugarnir liggja yfirum jarðarhnöttinn eins og gjarðir um tunnu, allir samsíða miðjarðarlínunni. Fjarlægðir þeirra frá henni kallast Breiddir.

Af þessum jafnfarabaugum eru 3 nefndir í ofanskrifuðum töblum, en til að gjöra þær brúkanlegar um allt Ísland, vil jeg hér áqvarða hvörnin 7 jafnfarabaugar liggja um Ísland, að so miklu leiti sem nú er mögulegt; en það væri þó seinna lángtum hægra að gjöra með vissu, þegar Bókmentafélagið hefur útgéfið sín kort.

1. Jafnfb: við 63° 30′

geingur nærfeldt ígégnum Þyckvabæar Klaustur í Alptaveri, snertir Hafursey að sunnan, geingur nedan til við Gjæsartind, so rétt nordan til við Sólheima í Mýrdal, so sunnan til við Eyvindarhóla, hvar hann geingur í sjó.

2. Jafnfb: við 64°

liggur $1\frac{1}{2}$ þíngmannaleið norðar; geingur ígégnum sunnanverðan Breidamerkursand, Oræfajökul nálægt Hnappi, so hjá Svínafellsbæ í Oræfum, so fyrir ofan Lómanúp nálægt syðri enda fjalls þess er Björn heitir, so beint vestur óbygðir um Torfajökul, snertir Heklu nordantil, þaðan vestur hjá Hestfjalli í Arness sýslu, so gégnum Ingólfsfjall, so nálægt Skálafelli, þá gégnum Bláfjöll, so nærfeldt gégnum Vatnsleysuvík, Kéblavík og Hvalsnes á suðurnesjum.

3. Jafnfb: vid 64° 30′

geingur á land vid Stirmisnes sunnan Álptafjørdin í Sudur-múla sýslu, þadan vestur Spreingisand, so sunnan Kéllingafjøll í Árness sýslu, so ysir Hvítárvatu og vestur med Lángjøkli ad sunnanverdu, so um Skérsubása, snertir Kaldadals op sydra, liggur hjá Hóli í Lundareykjadal og Dagverdarnesi í Skorradal, snertir fjallid Túngukoll sídan geingur hann gégnum Lángárós og Hjørtsey í Mýra sýslu.

4. Jafnfb: vid 65°

geingur ígégnum Sæey á Reidarfyrdi liggur so vestur um óbygdir, nordan Hofsjøkul, geingur gégnum Arnarvatns- og Holtavørduheidar, Skógarstrøndina, Álptafjardarbotn, so beint vestur í haf.

5. Jafnfb: vid 65° 30′

geingur á land nordan Lodmundarfjørdinn þar sem heitir Breidavík, heldur so vestur sunnan Mývatn nálægt Herdabreid, so hjá Mødrufelli í Eyafjardar sýslu, so hjá Miklabæ í Skagafyrdi, so hjá Midhópi og Auaftødum í Húnavatns sýslu, so gégnum Bitru- og Berufjørd, so Vatnsfjørd og Látrabjarg.

6. Jafnfb: vid 66°

geingur á land sunnantil vid Vidvík fyrir nordan Vopnafjørd, heldur so vestur hjá Skjálfandafjardar botni og um Hrísey á Eyafirdi, Høfda á Skagafyrdi; so sunnan til vid Kallshamarsnes á Skagaftrønd, so um Reykjanes á Strøndum, so nærfeldt um Mjóafjardar- og Skøtufjardar-mynni, so um vadlana vid Ønundarfjørdinn og loksins um Skaga á Dýrafirdi.

Á þessum jafnfarabáug kémst midja Sólarinnar naumlegá nidur ad hafsbrún um midnætti á Sumarsólstødum þegar geislabrotid er 33′ 50″

7. Jafnfb: 66° 30′

geingur um nordanverda Melracka sléttu í Þíngeyar sýslu og geingur framhjá Horni á Hornstrøndum, eptir þeim nýustu kortum.

Þar á Sólin um midnætti ad gánga so hátt fyrir ofan hafsbrún á sumarsólstødum ad milli hafsbrúnar og sólar verdi nærfeldt eins stórt bil og hálfri breidd sólarkrínglunnar nemur, ef madur situr vid sjóarmál. Ef sé madur hærra uppi, þá verdur Sólin þeim mun hærri. En þetta er ecki ætíd eins, heldur munar þad nockud, einkum vegna þess ad geislabrotid, sem í þessum tøblum er álitid ad vera 33′ 50″ umbreitist eptir loptslaginu.

Um Geislabrotid.

Geislabrotid gjörir ad Sólin sýnist ætíd hærri á himninum enn hún raunar er; þad leingir því daginn bædi kvöld og morgna. Þessi hækun Sólarinnar um 32′ 50″ í bogamáli er álíka stór og Sólarkrínglan er sjálf ad breidd, so þegar midja Sólarkrínglunnar sýnist vera í hafsbrúninni, hvört augnablik hér kallast Sólaruppkoma eda Sólarlag, þá er Sólarinnar midja eins lángt fyrir nedan hafsbrún og Sólarkrínglan er breid, og heitir þetta sú sýnilega Sólaruppkoma eda Sólarlag. Þar á móti heitir þad sú sanna Sólaruppkoma og Sólarlag þegar midja Sólarinnar er í raun réttri í hafsbrúninni eda réttara sagt, Sjóndeildarhríngnum, og er þá midja Sólarinnar eins hátt fyrir ofan hafsbrún sem Sólarkrínglan er breid; og er þad nærfelt 32′ 50″.

Hvad leingi Sólin sé ad renna.

Sá tími sem Sólin brúkar til ad hækka sig eda lækka um þennann Geislabrotsboga kallast í Töblunum **Geislabrotstíd**; en þar Geislabrotid er álíka stórt og Sólin er breid, þá flýtur þar af ad geislabrotstídin er álíka laung og tími sá sem lídur medan Sólin er ad renna eda gánga upp.

Utaf þessu géta menn nockurnvegin gitskad sér til hvada mun þad gjörir ef Sólin rennur ecki í haf; setjum t: d: ad Sólin þann 5ta Maji geingi þar undir hvar fjall væri nálægt hafsbrún, ad hæd tilsýndar hérum 2 Sólarbreiddir, og þad í þeim stad hvar madur sæi Sólina gánga undir fjallid. Þá ætti nærfeldt tvöfföld Geislabrotstíd ad lída frá því Sólarinnar midja gëck undir fjallid og til þess hún geingur undir hafsbrún. Nú er í Töblunum þann 5ta Maji Declinatio Sólarinnar + 16° 7′ og þess vegna Geislabrotstídin og líka tími sá sem Sólin er ad renna = 7′ þad á þá ad vera 14′ til Sólarlags þegar Sólin þann 5ta Maji geingur undir fjallid. Sé nú þetta einhvörstadar á 65° 30′ jafnfarabaugi, þá geingur Sólin undir hafsbrún eptir Töblunum kl. 8 43′ og þessvegna kl. 8 29′ undir fjallid. En ecki má reida sig uppá þessa reglu ef fjallid er mikid hærra en hér var tiltekid.

Um Hafsbrúnarlækkun.

Med líkum hætti og nú var sagt gétur sá sem ecki situr vid Flædarmál gitskad hvada mun þad gjörir ef hann er hærra upp, því þá geingur hafsbrúnin nidur. Viti madur hérumbil hvad mörgum fetum hann er Sjóarfleti hærri, þá má leingi vel draga Qvadratrót útaf þeirri fetatölu, og hefur madur þá **Hafsbrúnarlækkunina í bogaminútum**, og má þá setja þannig upp þrílidu:

Eins og 33 bogamínútur eru á móti Geislabrotstíd, so er sú fundna hafsbrúnarlækun á móti tíd þeirri er Sólin er ad gánga hafsbrúnarlækunarbilid, t: b: Ef einhvør væri uppá Ingólfsfjalli og sæi Sólina koma upp þann 1ta Octóbris. Nú stendur Ingólfsfjall á 64° Breidd og er hérum 1785 fet hátt; hvad væri þá framordid? Qvadratrótin af 1785 er 42, þá er hafsbrúnarlækunin 42′ í boga. Declinationin þann 1ta Oct. er — 3° 0′; þá Geislabrotstídin og líka sú tíd sem Sólin er ad renna = 5′ set þá:

$$33' : 5' = 42' : 6\tfrac{12}{33}'$$

þad er hérum 6′. Nú er Sólaruppkoman eptir töblunum kl. 6. 20′ en þá verdur hún á Ingólfsfjalli kl. 6. 14′ sem er 6′ fyrri.

Um Geislabrotsins ótsødugleika.

Geislabrotid sem í þessum Töblum er látid vera 32′ 56″ umbreitist mjøg eptir loptslaginu; þad verdur því meira sem hitin er minni og lopts þýngdin meiri. Ofan=nefnt Geislabrot gyldir þegar Reaumurs hitamælir vísar 5° kulda, og lopt=þýngdar=mælirinn 26 Parísar þuml. og 6 línur. Breitist hitinn um 1° þá gjørir þad hérum $8\frac{2}{3}$″ mun í Geislabrotinu, og hvør lína á loptþýngdarmælirnum gjørir hérumbil $6\frac{1}{2}$″ í Geislabrotinu.

Af þessu flýtur ad Sólaruppkomur og nidurgaungur verda ecki med fullkominni náqvæmni fyrirsagdar, þar madur ecki veit loptsstødunа fyrir.



Þann 31ta Janúarii 1836, verdur af Bessastada Skóla Hátid haldin í minníngu Fædíngardags vors allranádugasta Konúngs **Fridriks Sjötta**; bidjum vér því, med þessu Bodsriti, audmjúklega og ástsamlega Skólans Forstjóra, og adra Skóla vini og velunnara, ad þeir vilji ásamt med oss þessa Hátíd halda, Gudi og Konúnginum til verdugs lofs og heidurs.

Bessastødum þann 7. Janúarii 1836.

